

Penerapan *Data Mining* Menggunakan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Minat *Customer Parfume* Dari Riwayat Data Penjualan

Anggreani Sapitri^{1,*}, Nur Elisya², Nirwan Maulana Mustafa³, Mohammad Badrul⁴

¹Sistem Informasi; Universitas Nusa Mandiri; Jl. Jatiwaringin No.2, Cipinang Melayu, Makasar Jakarta Timur; (021) 28534471; e-mail: anggre345@gmail.com

²Sistem Informasi; Universitas Nusa Mandiri; Jl. Jatiwaringin No.2, Cipinang Melayu, Makasar Jakarta Timur; (021) 28534471; e-mail: syalisa18@gmail.com

³Sistem Informasi; Universitas Nusa Mandiri Jl. Jatiwaringin No.2, Cipinang Melayu, Makasar Jakarta Timur; (021) 28534471; e-mail: nirwan.mustafa83@gmail.com

⁴Sistem Informasi; Universitas Nusa Mandiri Jl. Jatiwaringin No.2, Cipinang Melayu, Makasar Jakarta Timur; (021) 28534471; e-mail: mohammad.mbl@nusamandiri.ac.id

*Korespondensi: e-mail: mohammad.mbl@nusamandiri.ac.id

Diterima: 02 Agustus 2022 ; Review: 06 September 2022; Disetujui: 12 September 2022

Cara sitasi: Sapitri A, Elisya N, Mustafa NM. 2022. Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Untuk Analisis Minat Customer Parfume Dari Riwayat Data Penjualan. Information System For Educator and Professionals Vol 7(1): 11 – 20

Abstrak: Toko Shaliha Parfume menyediakan produk parfume dengan berbagai macam merk dan varian. Kegiatan penjualan dilakukan setiap hari dan tentunya data transaksi penjualan akan meningkat dan menumpuk. Data penjualan pada toko shaliha parfume saat ini hanya dipakai sebagai rekap penjualan dan arsip saja. Salah atau masalah yang terjadi saat ini adalah pihak Shaliha Parfume kesulitan melakukan manajemen stok yang baik untuk kelancaran transaksi penjualan di toko tersebut. Oleh karena itu Peneliti menggunakan association rule yang merupakan hasil dari algoritma apriori yang menghasilkan nilai informasi penunjang atau support minimal yang paling sesuai dengan kebutuhan dan nilai kepastian atau confident yang paling sesuai. Berdasarkan aturan asosiasi final diketahui hasil yang didapat yaitu, N dengan support 66,67%, AB dengan support 66,67%. dengan pola ini pihak manajemen dapat mengelola stok barang yang paling diminati dan kurang diminati oleh customer dan dapat menyusun strategi penjualan agar mampu meningkatkan penjualan produk parfume di toko tersebut.

Kata kunci: Data Penjualan, *Data Mining*, *Association Rules*, Algoritma Apriori.

Abstract: *Shaliha Parfume shop provides perfume products with various brands and variants. Sales activities are carried out every day and of course sales transaction data will increase and accumulate. Sales data at the shaliha parfume store is currently only used as a sales recap and archive. Wrong or the current problem is that Salihha Parfume has difficulty doing good stock management for smooth sales transactions at the store. Therefore, the researcher uses the association rule which is the result of the a priori algorithm that produces the minimum supporting information value or support that best suits the needs and the most appropriate certainty or confident value. Based on the final association rules, it is known that the results obtained are, N with 66.67% support, AB with 66.67% support. with this pattern the management can manage the stock of goods that are most desirable and less desirable by customers and can develop sales strategies to be able to increase sales of perfume products in the store.*

Keywords: *Sales Data Transaction, Data Mining, Association Rules, Apriori Algorithm.*

1. Pendahuluan

Data transaksi penjualan merupakan data informasi yang didapatkan dari aktivitas penjualan harian di toko. Data transaksi penjualan termasuk data yang dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan di masa yang akan datang, sebagian besar data transaksi penjualan tidak digunakan kembali hanya disimpan sebagai arsip dan juga dijadikan sebagai pembuatan suatu laporan penjualan[1]. Dalam dunia bisnis saat ini berkembang sangat pesat, seperti dalam dunia perdagangan. Dengan semakin banyak kompetisi dalam dunia bisnis, para pebisnis harus selalu bisa memikirkan metode yang efektif dan efisien dalam mengembangkan bisnis yang dijalani.

Toko Shaliha Parfume adalah toko yang bergerak dibidang penjualan parfume dengan berbagai macam merek dan variant, toko ini berdiri pada bulan Mei 2015 yang sampai saat ini telah berkembang cukup lama yang berada di Jl. Raya Kresek No. 4, RW8, Duri Kosambi, Cengkareng, Jakarta Barat 11750. Toko ini menjual parfume dengan berbagai macam merek dan variant. Kegiatan penjualan dilakukan setiap hari maka dari itu data transaksi penjualan akan meningkat dan menumpuk. Data penjualan pada toko shaliha parfume hanya dipakai sebagai rekap data penjualan dan arsip, sedangkan data tersebut bisa diproses kembali untuk mendapatkan sebuah informasi baru yang berguna untuk mengetahui jenis parfume apa yang paling banyak diminati dan tidak diminati customer agar tidak terjadinya penumpukan stok barang sehingga dapat meningkatkan penjualan parfume. Terkadang hasil pemrosesan data tidak bisa memperoleh dengan hasil yang baik sebab volume data yang telah diproses itu besar, oleh karena itu diperlukan adanya pendekatan baru agar dapat memperoleh informasi strategis yaitu data mining[2].

Data mining merupakan ilmu yang menguraikan hasil penemuan berbentuk pengetahuan tentang banyaknya data dan cara kerja data mining menggunakan teknik matematika statistik, kecerdasan buatan merupakan bentuk pembelajaran dari mesin saat proses data mining untuk memperoleh dan mengidentifikasi informasi yang berguna. Tujuan dari data mining untuk menemukan suatu pola hubungan berdasarkan kumpulan data yang kompleks, cara kerja data mining terdiri dari beberapa tahap yaitu mengidentifikasi masalah yang umum, mendeskripsikan masalah, dan melakukan analisis memerlukan teknik data mining memakai metode algoritma apriori untuk mencapai suatu hasil[3].

Ada beberapa peneliti serta teknik analisa data penjualan yang dilakukan oleh peneliti seperti: Mengelola persediaan barang untuk mencegah terjadinya kekosongan pada stok barang dan mengetahui barang yang laris dan yang kurang laris melalui data laporan penjualan dengan memakai model k-means[4]. Juga mengelola data transaksi untuk memaksimalkan penjualan yang akan dijual atau yang ingin dipesan dan mengurangi jumlah jajan yang tidak terjual dengan memakai model algoritma apriori. Arfhan Prasetyo, Numan Musyaffa, Ricki Sastra menganalisis data transaksi penjualan memakai data mining melalui metode algoritma apriori, dengan memakai algoritma ini bisa mengetahui produk jajan yang laris terjual, maka dapat menyediakan stok persediaan bahan baku yang diutamakan untuk menyusun rencana dalam mempromosikan produk dengan macam-macam jajan serta meninjau kualitas jajan yang laris terjual[3].

Association rules ialah salah satu cara data mining yang akan memperoleh aturan asosiatif antara kombinasi item[5]. Algoritma Apriori merupakan algoritma pengambilan data melalui peraturan sistem asosiasi (association rules) agar memastikan suatu asosiasi pada gabungan item. Association rule yang tujuannya dibuat oleh sistem untuk menghitung nilai support dan confidence pada gabungan item. Suatu aturan asosiasi diakui menarik apabila nilai support lebih tinggi daripada nilai minimum support sedangkan nilai confidence lebih tinggi daripada nilai minimum confidence[6].

Untuk menyelesaikan masalah yang ada di atas, peneliti memanfaatkan data transaksi menjadi objek untuk diolah menggunakan aplikasi data mining yang dirancang dengan algoritma apriori diharapkan mendapat hasil pola pembelian customer yang paling banyak diminati berdasarkan data transaksi yang ada di toko shaliha parfume. Implementasi algoritma apriori dengan data mining efisien serta mempercepat suatu proses pencarian pada pola kombinasi pada itemset dari hasil penjualan produk pada toko parfume, yaitu dengan mencari nilai support dan nilai confidence maksimum[7]. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pola pembelian customer terhadap produk parfume di toko shalina parfume yang berimplikasi pada pihak manajemen dalam mengelola stok barang dan menyusun strategi penjualan agar mampu meningkatkan penjualan produk parfume di toko tersebut.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan memakai metode algoritma apriori dan aplikasi Rapidminer yang tujuannya untuk mengidentifikasi produk terlaris di toko Shaliha parfume. Algoritma apriori ialah algoritma alternatif yang dapat diterapkan untuk mengetahui item mana saja yang biasanya banyak diminati. Algoritma apriori yang menggunakan konsep association rule mining untuk mencari aturan kombinasi elemen dan menghasilkan algoritma yang efisien adalah frequency pattern mining. Penting tidaknya asosiasi dapat ditentukan dengan dua perbandingan, yaitu support dan confidence.

2.1 Pengertian Data Mining

Data mining adalah ialah cara dalam menggunakan sistem komputer sebagai pembelajaran untuk mengeksplorasi dan menganalisis wawasan secara mudah dan cepat. Keterangan lain diantaranya pembelajaran berbasis induksi yaitu dengan proses pembuatan definisi teori umum serta mengamati contoh khusus dari konsep yang diamati. KDD (*knowledge discovery in database*) membatasi penggunaan metode ilmiah dalam data mining. Dalam kondisi ini data mining merupakan sebuah langkah dari teknik KDD[8]. KDD (knowledge discovery in database) dalam bahasa Indonesia yaitu penemuan pengetahuan dalam Database merupakan proses non-trivial untuk menemukan dan mencatat pattern pada data, dimana pattern yang dapat berupa data yang valid, baru, dapat berguna serta mudah dipahami. Data mining membutuhkan ketersediaan data yang perlu diekstraksi dan dicari informasi data yang terpendam dan berguna untuk pengambilan keputusan[9].

Proses interaktif dan interatif pada Data mining merupakan cara untuk mendapatkan pattern atau model baru yang bermanfaat dan bisa dipahami pada sebuah database yang sangat besar[8].

Manfaat data mining sudah tidak diragukan lagi oleh penggunanya, data mining sering juga digunakan dalam mendeteksi kejadian-kejadian yang ganjil seperti penyakit tertentu, transaksi yang meragukan, dan lainnya[9].

Proses data mining secara sistematis, menjadi 3 proses aktivitas yaitu[10]:

- Explorasi data merupakan aktivitas pengurangan dimensi, pembersihan data, pemilihan ciri, transformasi data.
- Membangun pola dan pemeriksaan validitas pola, adalah penentuan mengenai model yang telah disempurnakan yang sesuai dengan model kasus yang diperoleh. Dengan bermaksud melakukan pemilihan model secara kompetitif.
- Pengimplementasian model melalui data baru dalam mendapatkan hasil perkiraan dari masalah yang sudah terjadi. Langkah ini adalah tahap penentuan apakah model yang sudah dibuat bisa merespon masalah yang sering dijumpai.

2.2 Pengertian Algoritma Apriori

Algoritma Apriori atau association rules mining ialah sebuah cara yang menetapkan rules asosiasi antara kombinasi elemen untuk mengidentifikasi sampel frekuensi tinggi. Sampel item database yang mempunyai frekuensi atau batasan minimum support tertentu disebut sebagai sampel frekuensi tinggi. Association rule mining adalah suatu teknik dalam memberi support keputusan ilmiah di pasar retail dengan menganalisis hubungan asosiasi antara item yang dibeli bersamaan[11].

2.3 Tahapan Algoritma Apriori

1. Menentukan minimum support
2. Mencari nilai kombinasi 1itemset yang telah mencukupi syarat nilai minimum support yang telah ditentukan, dan perhitungan nilai support dapat di hitung dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$\text{Support (A)} = \frac{\sum \text{Transaksi mengandung A}}{\sum \text{Transaksi}} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$
3. Nilai support kombinasi 2 itemset didapat dengan menggunakan rumus:

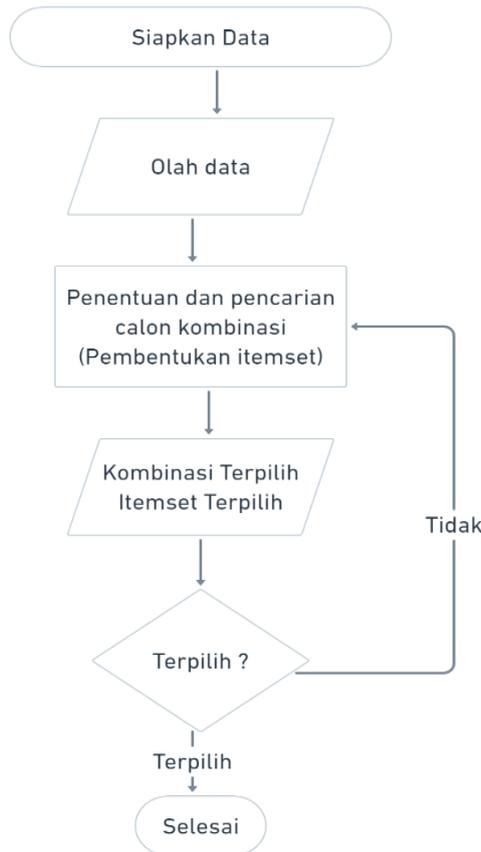
$$\text{Support (A,B)} = \frac{\sum \text{Transaksi mengandung A} \cap \text{B}}{\sum \text{Transaksi}} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$
4. Nilai support kombinasi 3 itemset didapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$\text{Support (A,B,C)} = \frac{\sum \text{Transaksi mengandung A,B dan C}}{\sum \text{Transaksi}} \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

5. Selanjutnya sampai semua nilai k-itemset meraih minimum support.
6. Menentukan nilai confidence setelah ditemukan support yang telah memenuhi syarat dengan nilai frekuensi dengan rumus:

$$\text{Confidence P(A|B)} = \frac{\sum \text{Transaksi mengandung A dan B}}{\sum \text{Transaksi A}} \times 100\% \dots \dots \dots (4)$$

Untuk Melakukan proses pengolahan data transaksi penjualan pada toko shaliha parfume maka diperlukan tahapan untuk penyelesaiannya yang dapat dilakukan pada flowchart seperti gambar dibawah ini:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 1. Flowchart Pencarian Support

2.4 Tahapan Penelitian

Ada beberapa tahapan dalam memecahkan masalah di toko shaliha parfume, dimulai dengan melakukan identifikasi masalah, studi literatur (jurnal terkait dan buku teori), pengumpulan data, analisis teknis menggunakan algoritma apriori, Melakukan Pengolahan Data Penjualan menggunakan RapidMiner, Menganalisis Hasil data penjualan dan kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil data yang didapat pada tahapan menggunakan algoritma Apriori. Algoritma apriori bertujuan untuk mencari nilai minimum support sebesar 40% dan nilai minimum confident sebesar 80%. Dan dari data tersebut juga diperlukannya aplikasi rapidminer untuk mengelola data transaksi penjualan tersebut.

3.1 Pembuatan Kombinasi Itemset

Pada data transaksi tahun 2021 toko shaliha parfume didapatkanlah pola transaksi sebagai berikut:

Tabel 1. Pola Transaksi

Bulan	Barang yang Dibeli
1	Romantic Desire, Victoria Secret Aqua Kiss, Baccarat Rouge, 212 Sexy Women, 212 Men
2	Aigner Blue, Nagita, Baccarat Rouge, 212 Sexy Women, Victoria Secret Aqua Kiss
3	Nagita, Taylor Swift, Aigner Blue, Jo Malone English Pear, Romantic Desire
4	Nagita, 212 Sexy Women, Aigner Blue, Victoria Secret Aqua Kiss, Baccarat Rouge
5	Romantic Desire, Baccarat Rouge, Victoria Secret Aqua Kiss, 212 Sexy Women, Nagita
6	Jo Malone English Pear, Aigner Blue, Nagita, Taylor Swift, Victoria Secret Aqua Kiss
7	Aigner Blue, Switzal Baby, Nagita, Romantic Desire, 212 Sexy Women
8	Switzal Baby, Aigner Blue, Victoria Secret Aqua Kiss, Nagita, Romantic Desire
9	Nagita, 212 Sexy Women, Baccarat Rouge, Aigner Blue, Victoria Secret Aqua Kiss
10	Romantic Desire, Jo Malone English Pear, 212 Men, Victoria Secret Aqua Kiss, Baccarat Rouge
11	Romantic Desire, Baccarat Rouge, Nagita, Victoria Secret Aqua Kiss, 212 Sexy Women
12	Aigner Blue, Taylor Swift, 212 Men, Nagita, Baccarat Rouge

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Langkah pertama adalah menambahkan transaksi yang mengandung kategori tersebut untuk menghitung Support 1 itemset dari kategori atau kombinasi kategori. Dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Support 1 Itemset

No	Item	Jumlah	Support
1.	Nagita	10	83.33%
2.	Aigner Blue	8	66.67%
3.	Romantic Desire	7	58.33%
4.	Victoria Secret Aqua Kiss	9	75.00%
5.	Baccarat Rouge	8	66.67%
6.	212 Sexy Women	7	58.33%
7.	Taylor Swift	3	25.00%
8.	Switzal Baby	2	16.67%
9.	212 Men	3	25.00%
10.	Jo Malone English Pear	3	25.00%

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Selanjutnya melakukan perhitungan kategori untuk 2 Itemset dari kategori atau gabungan kategori dengan cara menjumlahkan transaksi yang mengandung kategori tersebut, yang dapat diuraikan kedalam table sebagai berikut:

Tabel 2. Support 2 Itemset

No	Item	Jumlah	Support
1.	N,AB	8	66.67%
2.	N, RD	5	41.67%
3.	N, VSAK	7	58.33%
4.	N, BR	6	50.00%
5.	N,212SW	6	50.00%
6.	AB,RD	3	25.00%
7.	AB, VSAK	5	41.67%
8.	AB, BR	4	33.33%
9.	AB, 212SW	4	33.33%
10.	RD,VSAK	5	41.67%
11.	RD,BR	4	33.33%
12.	RD,212SW	4	33.33%
13.	VSAK, BR	7	58.33%
14.	VSAK,212SW	6	50.00%
15.	BR,212SW	6	50.00%

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Tahap berikutnya adalah melakukan perhitungan kategori untuk 3 itemset, proses perhitungan dengan cara memasang item satu dengan item lainnya untuk membentuk calon 3 kandidat itemset. Seperti yang dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Support 3 Itemset

No	Item	Jumlah	Support
1.	N,AB,RD	3	25.00%
2.	N,AB,VSAK	5	41.67%
3.	N,AB,BR	4	33.33%
4.	N, AB, 212SW	4	33.33%
5.	N, AB, VSAK	3	25.00%
6.	N,RD,BR	2	16.67%
7.	N, RD, 212SW	3	25.00%
8.	N,VSAK, BR	5	41.67%
9.	N,VSAK, 212SW	5	41.67%
10.	AB,RD, VSAK	1	8.33%
11.	AB,RD, BR	0	0.00%
12.	AB,RD,212SW	0	0.00%
13.	AB,VSAK,212SW	3	25.00%
14.	AB,VSAK,BR	3	25.00%
15.	RD,VSAK,BR	4	33.33%
16.	RD, VSAK, 212SW	3	25.00%
17.	RD,BR,212SW	3	25.00%
18.	VSAK,BR,212SW	6	50.00%

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Jika tidak terdapat lagi itemset yang bisa dibentuk, maka hitung nilai support dan confidence masing-masing frequent itemset. Aturan asosiasi dibentuk berdasarkan frequent itemset yang terpilih untuk pembentukan Aturan Asosiasi Final, Maka yang memenuhi minimum support 40% dan minimum confidence 80% dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Aosiasi Final

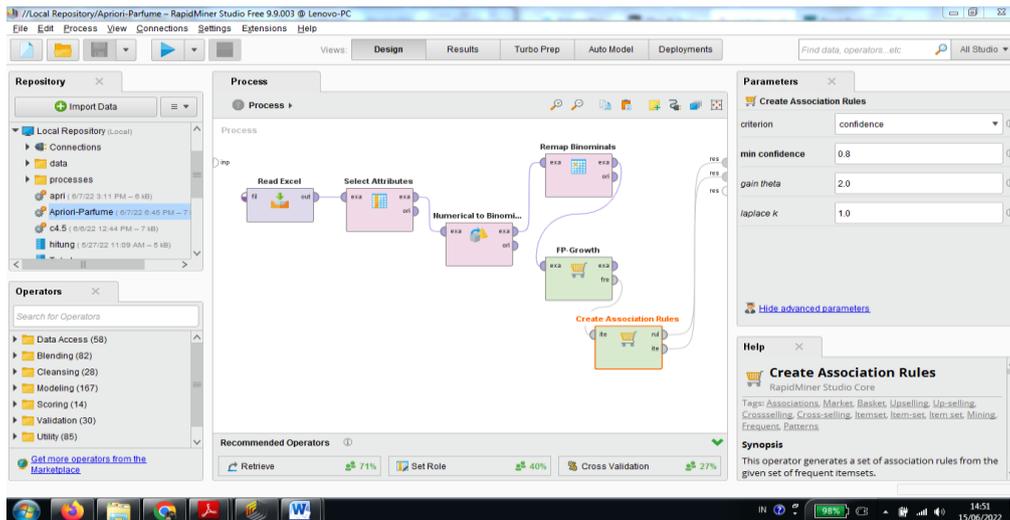
Aturan	Support	Confidence
Jika Membeli "N" maka membeli "AB"	66,67%	80%
Jika Membeli "AB" maka membeli "N"	66,67%	100%

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Berdasarkan aturan asosiasi final diatas maka dapat diketahui hasil yang didapat yaitu, N dengan support 66,67%, AB dengan support 66,67%, dan hasil yang memenuhi syarat minimum confidence 80% seperti jika membeli N maka akan membeli AB dengan confidence yang diperoleh 80%, jika membeli AB maka akan membeli N dengan confidence yang diperoleh confidence 100%.

3.2 Implementasi

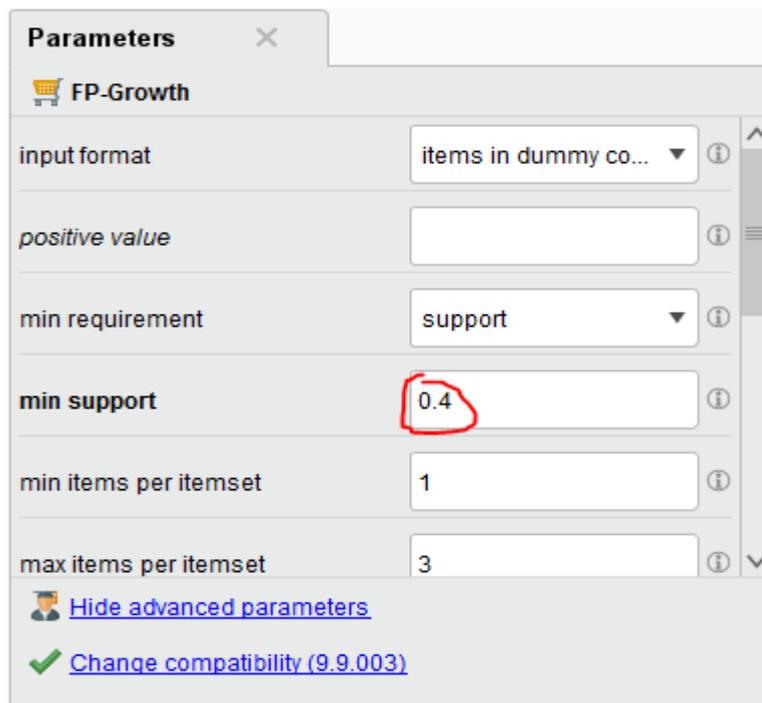
Salah satu tools yang dapat digunakan untuk melakukan penelitian dalam bidang data mining adalah rapidminer. RapidMiner adalah sebuah solusi untuk melakukan analisis terhadap data mining, text mining dan analisis prediksi. Rapidminer merupakan salah satu proyek *open source* karena setiap peneliti dapat mengakses kedalam kode sumber dan menambah algoritma sendiri. Dengan algoritma ini peneliti dapat menemukan dua nilai parameter yang ada di algoritma apriori yaitu nilai *support* dan *confident*.



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 2. Tahapan Perhitungan *Support* dan *Confidence*

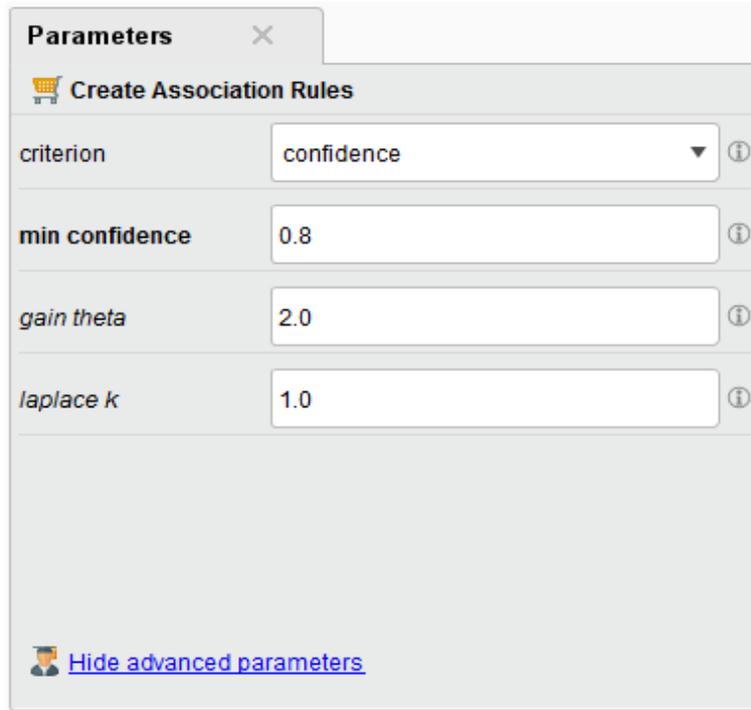
Selanjutnya untuk menentukan *minimum support* pada operator *Fp-Growth* dengan value desimal 0.4 yaitu dengan value 40% dengan pengaturan value parameter pada operator seperti gambar dibawah ini:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 3. Penentuan Value Minimum Support Operator FP-Growth

Setelah memasukan value support selanjutnya memasukan value *minimum confidence* pada operator *create association rule* dengan value desimal 0.8 yaitu dengan value 80% seperti gambar dibawah ini:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)
 Gambar 4. Menentukan Value Confidence Pada Operator *Create Association Rules*

Setelah di tentukannya Value *support* dan *confidence*, maka didapatkan hasil seperti gambar dibawah ini:

AssociationRules

```

Association Rules
[Nagita] --> [Aigner Blue] (confidence: 0.800)
[Victoria Secret Aqua Kiss, Romantic Desire] --> [Baccarat Rouge] (confidence: 0.800)
[Nagita, Baccarat Rouge] --> [Victoria Secret Aqua Kiss] (confidence: 0.833)
[Nagita, 212 Sexy Women] --> [Victoria Secret Aqua Kiss] (confidence: 0.833)
[Victoria Secret Aqua Kiss, 212 Sexy Women] --> [Nagita] (confidence: 0.833)
[Nagita, Baccarat Rouge] --> [212 Sexy Women] (confidence: 0.833)
[Nagita, 212 Sexy Women] --> [Baccarat Rouge] (confidence: 0.833)
[Baccarat Rouge, 212 Sexy Women] --> [Nagita] (confidence: 0.833)
[212 Sexy Women] --> [Nagita] (confidence: 0.857)
[212 Sexy Women] --> [Victoria Secret Aqua Kiss] (confidence: 0.857)
[212 Sexy Women] --> [Baccarat Rouge] (confidence: 0.857)
[Victoria Secret Aqua Kiss, Baccarat Rouge] --> [212 Sexy Women] (confidence: 0.857)
[212 Sexy Women] --> [Victoria Secret Aqua Kiss, Baccarat Rouge] (confidence: 0.857)
[Baccarat Rouge] --> [Victoria Secret Aqua Kiss] (confidence: 0.875)
[Aigner Blue] --> [Nagita] (confidence: 1.000)
[Taylor Swift] --> [Nagita] (confidence: 1.000)
[Switzal Baby] --> [Nagita] (confidence: 1.000)
[Taylor Swift] --> [Aigner Blue] (confidence: 1.000)
[Switzal Baby] --> [Aigner Blue] (confidence: 1.000)
[212 Men] --> [Baccarat Rouge] (confidence: 1.000)
[Switzal Baby] --> [Romantic Desire] (confidence: 1.000)
[Victoria Secret Aqua Kiss, Aigner Blue] --> [Nagita] (confidence: 1.000)
[Victoria Secret Aqua Kiss, Taylor Swift] --> [Nagita] (confidence: 1.000)
[Victoria Secret Aqua Kiss, Switzal Baby] --> [Nagita] (confidence: 1.000)
[Aigner Blue, Baccarat Rouge] --> [Nagita] (confidence: 1.000)
[Aigner Blue, 212 Sexy Women] --> [Nagita] (confidence: 1.000)
[Aigner Blue, Romantic Desire] --> [Nagita] (confidence: 1.000)
    
```

Sumber: Hasil Penelitian (2022)
 Gambar 5. Hasil Association Rules

Berikut penjelasan dari gambar diatas:

- 1) Apabila konsumen membeli **Nagita**, konsumen juga akan membeli **Aigner Blue** dengan nilai confidence 80%.
- 2) Apabila Konsumen membeli **Victoria Secret Aqua Kiss, Romantic Desire** maka konsumen akan membeli **Baccarat Rouge** dengan nilai confidence 83%.
- 3) Apabila Konsumen membeli **Nagita, Baccarat Rouge** maka konsumen akan membeli **Victoria Secret Aqua Kiss** dengan nilai confidence 83%.
- 4) Apabila Konsumen membeli **Nagita, 212 Sexy Women** maka konsumen akan membeli **Victoria Secret Aqua Kiss** dengan nilai confidence 83%.
- 5) Apabila Konsumen membeli **Victoria Secret Aqua Kiss, 212 Sexy Women** maka konsumen akan membeli **Nagita** dengan nilai confidence 83%.
- 6) Apabila Konsumen membeli **Nagita, Baccarat Rouge** maka konsumen akan membeli **212Sexy Women** dengan nilai confidence 83%.
- 7) Apabila Konsumen membeli **Nagita, 212 Sexy Women** maka konsumen akan membeli **Baccarat Rouge** dengan nilai confidence 83%.
- 8) Apabila Konsumen membeli **Baccarat Rouge, 212 Sexy Women** maka konsumen akan membeli **Nagita** dengan nilai confidence 83%.
- 9) Apabila Konsumen membeli **212 Sexy Women** maka konsumen akan membeli **Nagita** dengan nilai confidence 85%.
- 10) Apabila Konsumen membeli **212 Sexy Women** maka konsumen akan membeli **Victoria Secret Aqua Kiss** dengan nilai confidence 85%.
- 11) Apabila Konsumen membeli **212 Sexy Women** maka konsumen akan membeli **Baccarat Rouge** dengan nilai confidence 85%.
- 12) Apabila Konsumen membeli **Victoria Secret Aqua Kiss, Baccarat Rouge** maka konsumen akan membeli **212 Sexy Women** dengan nilai confidence 85%.
- 13) Apabila Konsumen membeli **212 Sexy Women** maka konsumen akan membeli **Victoria Secret Aqua Kiss, Baccarat Rouge** dengan nilai confidence 85%.
- 14) Apabila Konsumen membeli **Baccarat Rouge** maka konsumen akan membeli **Victoria Secret Aqua Kiss** dengan nilai confidence 87%.
- 15) Apabila Konsumen membeli **Aigner Blue** maka konsumen akan membeli **Nagita** dengan nilai confidence 100%.
- 16) Apabila Konsumen membeli **Taylor Swift** maka konsumen akan membeli **Nagita** dengan nilai confidence 100%.
- 17) Apabila Konsumen membeli **Switzal Baby** maka konsumen akan membeli **Nagita** dengan nilai confidence 100%.
- 18) Apabila Konsumen membeli **Taylor Swift** maka konsumen akan membeli **Aigner Blue** dengan nilai confidence 100%.
- 19) Apabila Konsumen membeli **Switzal Baby** maka konsumen akan membeli **Aigner Blue** dengan nilai confidence 100%.
- 20) Apabila Konsumen membeli **212 Men** maka konsumen akan membeli **Baccarat Rouge** dengan nilai confidence 100%.

5. Kesimpulan

Algoritma Apriori merupakan salah satu algoritma data mining yang dapat digunakan untuk mendapatkan pola pola pembelian *customer* terhadap produk parfume di toko shalina parfume dengan menghasilkan aturan asosiatif antara kombinasi item. dengan pola ini pihak manajemen dapat mengelola stok barang yang paling diminati dan kurang diminati oleh *customer* dan dapat menyusun strategi penjualan agar mampu meningkatkan penjualan produk parfume di toko tersebut dari pola yang dihasilkan dari algoritma tersebut.

Referensi

- [1] I. Djamaludin and A. Nursikuwagus, "Analisis Pola Pembelian Konsumen Pada Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori," *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 2, p. 671, 2017, doi: 10.24176/simet.v8i2.1566.
- [2] F. Rahmawati and N. Merlina, "Metode Data Mining Terhadap Data Penjualan Sparepart Mesin Fotocopy Menggunakan Algoritma Apriori," *PIKSEL : Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded and Logic*, vol. 6, no. 1, pp. 9–20, 2018, doi: 10.33558/piksel.v6i1.1390.

- [3] A. Prasetyo, N. Musyaffa, and R. Sastra, "Implementasi Data Mining Untuk Analisis Data Penjualan Dengan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus Dapoerin ' S)," *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. VIII, no. 2, pp. 94–96, 2020.
- [4] F. Indriyani and E. Irfiani, "Clustering Data Penjualan pada Toko Perlengkapan Outdoor Menggunakan Metode K-Means," *JUITA : Jurnal Informatika*, vol. 7, no. 2, p. 109, 2019, doi: 10.30595/juita.v7i2.5529.
- [5] K. M. R. A. Utama, R. Umar, and A. Yudhana, "Penerapan Algoritma Fp-Growth Untuk Penentuan Pola Pembelian Transaksi Penjualan Pada Toko Kgs Rizky Motor," *Dinamik*, vol. 25, no. 1, pp. 20–28, 2020, doi: 10.35315/dinamik.v25i1.7870.
- [6] A. J. P. Sibarani, "Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Untuk Meningkatkan Pola Penjualan Obat," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 262–276, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i2.195.
- [7] M. P. Tana, F. Marisa, and I. D. Wijaya, "Penerapan Metode Data Mining Market Basket Analysis Terhadap Data Penjualan Produk Pada Toko Oase Menggunakan Algoritma Apriori," *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, vol. 3, no. 2, pp. 17–22, 2018, doi: 10.37438/jimp.v3i2.167.
- [8] F. A. Hermawati, *Data Mining*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET, 2013.
- [9] P. P. Widodo, R. T. Handayanto, and Herlawati, *Penerapan Data Mining Dengan Matlab*. Bandung: Rekayasa Sains, 2013.
- [10] P. P. Widodo, R. T. Handayanto, and Herlawati, *Data Mining Dengan Matlab*. Bandung: Rekayasa Sains, 2014.
- [11] L. Artikel *et al.*, "Implementasi Data Mining Untuk Analisa Data Penjualan Cat," vol. 1, no. 2, pp. 59–65, 2021.